

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

J1033 U.S. PTO
09/811508
03/20/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 9月29日

願 番 号

Application Number:

特願2000-300445

願

人

Applicant (s):

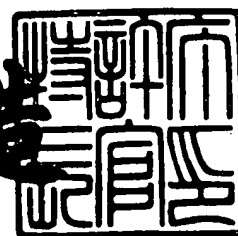
株式会社東芝

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 1月26日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3002201

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000005611

【提出日】 平成12年 9月29日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 7/58

【発明の名称】 映像処理装置

【請求項の数】 10

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市磯子区新杉田町 8 番地 株式会社東芝横浜事業所内

【氏名】 大喜多 秀紀

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 映像処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信回線を経由して、送出映像上に副映像を選択的に合成する映像送出装置からの映像を受信する映像要求・受信手段と、

この手段で得られた受信映像上に副映像を選択的に合成する副映像合成手段と

この手段で副映像が合成された受信映像を表示する表示手段と、

前記通信回線を経由して、前記映像送出装置に副映像合成状態を確認する確認要求を送出し、当該映像供給源から前記確認信号に対する応答を受けることで、受信映像における副映像合成状態を確認する副映像合成状態確認手段と、

この手段で確認された副映像合成状態に応じて前記副映像合成手段における副映像表示状態を制御する副映像制御手段とを具備することを特徴とする映像処理装置。

【請求項 2】 映像上に副映像を選択的に合成する副映像合成手段と、

この手段で副映像が合成された映像を、通信回線を経由して映像表示装置に送信する映像送信手段と、

前記通信回線を経由して、前記映像表示装置から送られてくる副映像合成状態確認要求に応答して、前記副映像合成手段における副映像合成状態を前記映像表示装置に通知する副映像合成状態通知手段とを具備したことを特徴とする映像処理装置。

【請求項 3】 前記通信回線として、高速シリアルバスを用いることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の映像処理装置。

【請求項 4】 前記副映像合成手段は、前記副映像としてメニュー選択もしくは自装置の制御に用いる操作パネルの映像を合成することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の映像処理装置。

【請求項 5】 前記副映像制御手段は、前記副映像合成状態確認手段が受信映像の副映像合成状態への変化を確認したとき、前記副映像合成手段で合成する表示項目の表示形式を変更することを特徴とする請求項 1 に記載の通信装置。

【請求項 6】 前記副映像制御手段は、前記副映像合成状態確認手段が受信映像の副映像非合成状態への変化を確認したとき、前記副映像合成手段で変更した表示項目の表示形式をもとの表示形式に復元することを特徴とする請求項 5 に記載の通信装置。

【請求項 7】 前記副映像合成状態確認手段は、受信映像の合成範囲を確認し、前記副映像制御手段は、前記副映像合成状態確認手段で確認された合成範囲に基づいて、前記副映像合成手段に対して合成する副映像の表示位置が受信映像の副映像合成範囲と重ならないように制御することを特徴とする請求項 1 に記載の映像処理装置。

【請求項 8】 前記副映像合成手段は、前記副映像合成状態確認手段の確認結果に基づいて、現在表示されている副映像が自装置の副映像か前記映像送出装置からの副映像かを明示する識別副映像を表示映像に合成することを特徴とする請求項 1 に記載の映像処理装置。

【請求項 9】 前記副映像制御手段は、前記副映像合成状態確認手段の確認結果に基づいて、前記副映像合成手段に受信映像に合成されている副映像と同一内容の副映像を表示しないように制御することを特徴とする請求項 1 に記載の映像処理装置。

【請求項 10】 さらに、ユーザ操作を入力する入力手段と、前記副映像合成状態確認手段の確認結果に基づいて操作対象の切り替えを行う操作対象選択手段とを備えることを特徴とする請求項 1 に記載の映像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、映像送出装置とこの映像送出装置から高速シリアルバスを通じて転送される映像信号を表示する映像表示装置に係り、特に映像送出装置及び映像表示装置が共に OSD (On Screen Display) 表示機能を有する場合の表示制御技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

近時、大容量のデジタル映像信号を転送可能とする I E E E 1 3 9 4 規格の高速シリアルバス（以下、I E E E 1 3 9 4 バス）が普及されつつあり、例えば D T V（デジタルテレビジョン受像機）と D V D（デジタルバーサタイズディスク再生装置）とを I E E E 1 3 9 4 バスによって接続し、D T V から D V D に任意の映像を要求することで、D V D から D T V へ該当するデジタル映像信号が高速転送され、D T V 側でその映像を表示可能とする使用法が実現されている。

【0 0 0 3】

ところが、上記のように、1 3 9 4 バスを経由してコントローラ機器（D T V 等の映像表示装置）からターゲット機器（D V D 等の映像送出装置）を制御する場合において、ターゲット機器自身が副映像（以下、O S D）を映像信号にオーバーレイして送信可能な O S D 表示機能を有していると、以下のような問題が生じる。

【0 0 0 4】

まず、コントローラ機器側には、自機の O S D 表示とターゲット機器の O S D 表示との重複表示を検知する手段がないため、コントローラ機器側において、自機の O S D 表示とターゲット機器の O S D 表示が重なった場合には、どちらかの O S D 表示が隠れて見えなくなるなど、表示に支障をきたす。また、いずれも操作パネルを O S D 表示して機器を操作する場合には、カーソルキーなど両方の機器で共通に用いるキーをどちらの機器に送るべきか不明瞭となる。またエラー発生時などに、両方の機器が同一内容の警告メッセージを O S D 表示することがあるが、この重複表示を回避することができない。

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

以上のように、従来では、高速シリアルバスを経由して映像表示装置から映像送出装置を制御する場合において、映像表示装置、映像送出装置が共に O S D 表示機能を有していると、両者の O S D が重複し、表示や制御に支障をきたすといった問題が生じる。

【0 0 0 6】

本発明は上記の問題に鑑み、コントローラ機器及びターゲット機器それぞれが

合成するOSD表示の状態を適切に制御することのできるコントローラ機器としての映像処理装置及びターゲット機器としての映像処理装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、本発明によるコントローラ機器としての映像処理装置は、通信回線を経由して、送出映像上に副映像を選択的に合成する映像送出装置からの映像を受信する映像要求・受信手段と、この手段で得られた受信映像上に副映像を選択的に合成する副映像合成手段と、この手段で副映像が合成された受信映像を表示する表示手段と、前記通信回線を経由して、前記映像送出装置に副映像合成状態を確認する確認要求を送出し、当該映像供給源から前記確認信号に対する応答を受けることで、受信映像における副映像合成状態を確認する副映像合成状態確認手段と、この手段で確認された副映像合成状態に応じて前記副映像合成手段における副映像表示状態を制御する副映像制御手段とを具備して構成される。

【0008】

また、ターゲット機器としての映像処理装置は、映像上に副映像を選択的に合成する副映像合成手段と、この手段で副映像が合成された映像を、通信回線を経由して映像表示装置に送信する映像送信手段と、前記通信回線を経由して、前記映像表示装置から送られてくる副映像合成状態確認要求に応答して、前記副映像合成手段における副映像合成状態を前記映像表示装置に通知する副映像合成状態通知手段とを具備して構成される。

【0009】

上記構成によるコントローラ機器としての映像処理装置と、ターゲット機器としての映像処理装置を、例えば高速シリアルバスで接続した場合には、コントローラ機器側でターゲット機器側の副映像合成状態を確認し、それに応じてコントローラ機器側の副映像表示やユーザ入力操作の操作対象を決定することができるため、適切な表示内容及び操作が可能となる。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0011】

図1は、本発明に係る映像転送表示処理装置の一実施形態の構成を示すブロック図であり、AはDTV等の映像表示可能なコントローラ機器、Bはコントローラ機器Aによって制御され映像を送出するDVD等のターゲット機器である。

【0012】

ターゲット機器Bにおいて、映像出力部B1はメディア内（DVDメディア等）や放送電波、その他の映像装置からの映像ストリームを出力するもので、その映像ストリームは第1OSD合成部B2に送られる。この第1OSD合成部B2は、必要に応じて、入力映像ストリームに対して第1の操作パネルなどのグラフィック（OSD）を合成（オーバーレイ）する。このグラフィックは副映像ともいい、この副映像とは、DVD規格で定義されているサブピクチャとは異なり、操作パネル等の制御用グラフィックス（OSD）のことである。但し、DVD規格で定義されているサブピクチャを副映像として処理しても構わない。

【0013】

第1OSD合成部B2は後述の第1OSD制御部B4により制御される。第1OSD合成部B2でグラフィックが合成された映像は、第11394処理部B3にてIEEE1394で規定されたアイソクロナスパケットに変換され、1394バスを經由して、コントローラ機器Aに送出される。

【0014】

コントローラ機器Aにおいて、1394バスを經由して送られてくるアイソクロナスパケットは、第21394処理部A1に送出される。この第21394処理部A1は、受信したアイソクロナスパケットを映像ストリームに再変換するもので、この映像ストリームは第2OSD合成部A2で必要に応じて第2の操作パネルなどのグラフィック（OSD）が合成（オーバーレイ）され、表示部A3で表示される。第2OSD合成部A2は後述の第2OSD制御部A4により制御される。

【0015】

上記第1 OSD合成部B2及び第2 OSD合成部A2は、必要に応じて映像ストリームのエンコード・デコードなどの処理を行う。具体例として、映像出力部B1が映像ストリームとしてMPEG2-TSを出力する場合、第1 OSD合成部B2は受け取ったMPEG2-TSを一旦ベースバンドにデコード後、OSD処理を施し、MPEG2-TSに再エンコードして第11394処理部B3に渡す。第2 OSD合成部A2も同様であり、受け取ったMPEG2-TSを一旦ベースバンドにデコード後、OSD処理を施して表示部A3に転送する。

【0016】

コントローラ機器AのOSD状態確認部A5は、1394バスを介して、ターゲット機器Bの第1 OSD制御部B4に確認指示を送り、第1 OSD合成部B2の表示状態を確認させる。表示状態の具体例としては、表示・非表示の区別や、表示範囲、エラーコードなど表示内容に関する項目などがある。第1 OSD制御部B4は、第1 OSD合成部B2の表示状態を確認し、状態変化があった場合には、OSD状態通知部B5に1394バスを介してコントローラ機器AのOSD状態確認部A5にその旨を通知させる。

【0017】

コントローラ機器Aの操作選択部A6は、OSD状態確認部A5の確認結果をもとに、入力部A6からの入力（例えばリモートコントローラ（以下、リモコン）Cのキー操作入力）を、ターゲット機器Bの第1 OSD制御部B4とコントローラ機器Aの第2 OSD制御部A4のどちらに送るかを選択する。入力部A7の入力操作をターゲット機器Bの第1 OSD制御部B4に送る場合は、第21394制御部B3において、1394バス上のフォーマットに変換し、第11394制御部A1に送信する。

【0018】

図2は、上記構成による映像転送表示処理装置の具体的な接続例とOSD表示例を示す図である。ここでは、ターゲット機器Bの具体例としてDVDプレーヤーを例示し、コントローラ機器Aの具体例としてDTV表示装置を例示する。

【0019】

DVDプレーヤーBは挿入されたメディア内の映像に操作パネルOB1などの

OSDをオーバーレイして、映像ストリームとしてIEEE1394を介してDTV表示装置Aに転送する。転送された映像ストリームはDTV表示装置Aの表示画面に表示される。DTV表示装置Aは必要に応じて転送された映像ストリームに操作パネルOA1などのOSDをオーバーレイする。映像ストリームにオーバーレイされた操作パネルOA1、OB1はリモコンCのカーソルキーなどで操作する。

【0020】

従来の装置構成では、DVDプレーヤーB側の操作パネルOB1は、映像ストリームにオーバーレイされた状態で転送されるため、DTV表示装置A側ではDVDプレーヤーBのOSDが表示状態なのかどうか確認できない。このため、DVDプレーヤーBの操作パネルOB1にDTV表示装置A側でさらに操作パネルOA1を重ねてしまう場合や、リモコンCからのカーソルキーなどの操作をDTV表示装置A側で処理すべきか、DVDプレーヤーB側で処理すべきか判断できないなどの問題があった。

【0021】

本実施形態による装置構成では、DTV表示装置A側でDVDプレーヤーB側のOSD表示状態を確認し、それに応じてDTV表示装置A側のOSD表示やリモコンCからの操作の操作対象を決定することができるため、適切な表示内容及び操作が可能となる。

【0022】

図3は、本発明を説明するための従来装置における表示例を示す図である。ここではターゲット機器BとしてDVDプレーヤー、コントローラ機器AとしてDTV表示装置を用いた例を示す。

【0023】

図3において、タイトルメニューOB1はDVDプレーヤーBがOSD表示したタイトル選択用の操作パネル（メニュー）であり、DVDメディアに記録されているタイトルの一覧を示すものである。コントロールパネルOA1はDTV表示装置AがOSD表示した操作パネルで、DTV表示装置AからのDVDプレーヤーBの制御に用いるものである。DVDプレーヤーBの制御の具体例としては

、再生、停止、早送りなどのメディア操作や、トップメニュー、タイトルメニュー、セットアップメニューなどのメニュー呼び出しなどがある。タイトルメニューOB1及びコントロールパネルOA1はともにDTV表示装置AのリモコンC（矢印キー及び決定キー）を用いて制御する。

【0024】

図3は、コントロールパネルOA1のタイトルボタンをカーソルキー操作により押下することで、DVDプレーヤーBのタイトルメニューOB1を表示した例であるが、タイトルメニューOB1などDVDプレーヤーBのメニュー表示方法として、マルチアングル操作パネルなど、DVDメディアの内容に応じて再生時に自動的にメニューが表示される場合や、逆にメニュー操作により自動で消去される場合などがあり、表示・非表示のタイミングについてはいろいろな場合が考えられる。

【0025】

従来はタイトルメニューOB1が表示されているか確認する手段がなかったため、DTV表示装置A側でコントロールパネルOA1を適切に非表示にすることができず、2つのメニューが重なる場合があった。このため、背面のメニューを操作するためには、前のメニューを手動で非表示にするなどの手間が必要だった。また、逆に両機器のメニューが共に非表示の場合、DTV表示装置A側ではDVDプレーヤーBがメニューを表示していないことを確認する手段がないため、カーソルキーに対応する“AV/C”コマンドを無意味にDVDプレーヤーB側に転送する可能性があるばかりでなく、本来DTV表示装置A側の制御を行いたい場合（矢印キーによるチャンネルや音量の操作）に、制御の切り替えができなくなるという問題があった。

【0026】

本実施形態による装置構成では、コントローラ機器（DTV表示装置）A側でターゲット機器（DVDプレーヤー）BのOSD表示状態を確認し適切な制御が可能となる。

【0027】

図4は、本実施形態におけるOSD表示制御の例を示す図である。

【 0 0 2 8 】

図 4 (a) に示す表示画面は D T V 表示装置 A の O S D 表示状態を示したものである。この表示画面からある条件により D V D プレーヤー B の O S D も表示状態となり、図 4 (b) に示す表示画面の状態となる。本実施形態では、D T V 表示装置 A から D V D プレーヤー B の O S D 表示状態を確認できるため、このような O S D 表示変化時に、図 4 (c) に示すように D T V 表示装置 A の O S D 表示を非表示にするなどの適切な操作が可能となる。

【 0 0 2 9 】

例えば、D T V 表示装置 A のコントロールパネル O A 1 を操作して “RootMenu” 表示コマンドを D V D プレーヤー B 側に送り、D V D プレーヤー B 側の O S D を表示させる場合でも、D T V 表示装置 A 側で O S D が表示されたかどうかを確実に把握することができ、より信頼性の高い制御が可能となる。また、D V D プレーヤー B で D V D メディア再生中にマルチアングル区間などでコントロールパネルが自動的に表示される場合でも、D T V 表示装置 A は O S D 表示状態の変化を知ることが可能となる。さらに、図 4 に示すように、D T V 操作時は「D T V」、D V D 操作時は「D V D」など、操作対象を示すメッセージやアイコンを画面上に表示することが可能となり、利用者も混乱することなく機器を操作することができる。

【 0 0 3 0 】

図 5 は、本実施形態における D T V 表示装置 A のリモコン C による操作パネルの操作を説明する図である。

【 0 0 3 1 】

図 5 において、リモコン C からの入力（カーソル操作等）は、D T V 表示装置 A 及び D V D プレーヤー B の O S D 表示の状態に応じて操作対象が選択される。具体的には、D T V 表示装置 A の O S D が表示状態の場合は、リモコン入力は D T V 表示装置 A の操作パネル O A 1 の制御に用い、D V D プレーヤー B の O S D が表示状態の場合は、リモコン入力は “AV/C” コマンド形式に変換し、1 3 9 4 バスを経由して D V D プレーヤー B 側に転送し、D V D プレーヤー B の操作パネル O B 1 を制御する。

【 0 0 3 2 】

このように、DTV表示装置AのリモコンCにDTV/DVDの切り替えボタンを具備しなくても、DTV表示装置AはどちらのOSDを対象に制御しているかが確実に把握することが可能であり、例えば矢印キーなどが押された場合に、自動的にDTV表示装置AもしくはDVDプレーヤーBにリモコン操作コマンドを振り分けることができる。また、利用者から見ると、切り替えボタンによる操作が不要になるなど、より少ないボタン操作で目的を達成することができる。

【 0 0 3 3 】

但し、もちろん、DTV表示装置AのリモコンC上にDTV/DVDの切り替えボタンを備えるようにしてもよい。この場合、例えばリモコンCからの赤外線コードそのものがDTV表示装置A、DVDプレーヤーBそれぞれに直接送信される場合でも、本実施形態の構成によれば、アイコン表示やメッセージにより操作対象を明示することができるので、利用者は適切な切り替え操作ができる。

【 0 0 3 4 】

図6は、OSD表示状態確認時に使用するデータフォーマットの一例を示す図である。

【 0 0 3 5 】

本実施形態では、データフォーマットとして 1394TA 発行の Enhancement to the AV/C General Specification 3.0 に記載される “Info Block” を用いた例を示す。本データフォーマットはターゲット機器Bに格納され、コントローラ機器Aより “READ INFO BLOCK” などのコマンドにより読み出す。OSD表示状態は、例えば 70h(表示), 60h(非表示) などの形式で “osd_status” 部分に格納する。“osd_status_info_block” の格納位置の具体例としては、1394TA 発行の AV/C Disc Subunit General Specification 1.0 に記載の “source_plug_status_area_info_block” 内などがある。

【 0 0 3 6 】

尚、“osd_status_info_block” にはOSD表示・非表示の区別以外に、表示内容（エラーメッセージのコードなど）や操作パネル上でのカーソル位置などを含んでもよく、データフォーマットは本実施形態の限りではない。

【 0 0 3 7 】

図 7 は、O S D 表示状態確認時に使用するデータフォーマットの別の一例を示す図である。本実施形態ではデータフォーマットとして 1394TA 発行の AV/C General Specification 3.0 に記載される “AV/C Status” コマンドを用いた例を示す。コントローラ機器 A は本データフォーマットを “AV/C Status” コマンドの形式でターゲット機器 B に送信し、ターゲット機器 B は O S D 表示状態を “osd_status” 部分に格納し、コントローラ機器 A に返信する。O S D 表示状態は、例えば 70h(表示), 60h(非表示) などの形式で “osd_status” 部分に格納する。また、本データフォーマットを AV/C General Specification 3.0 に記載される “AV/C Notify” コマンドに適用することで、ターゲット機器 B の O S D 表示状態変化時に、ターゲット機器 B から変化内容をコントローラ機器 A に通知することも可能である。

【 0 0 3 8 】

尚、本 “AV/C Status” コマンドもしくは “AV/C Notify” コマンドには、O S D 表示・非表示の区別以外に、表示内容（エラーメッセージのコードなど）や操作パネル上でのカーソル位置などを含んでもよく、データフォーマットは本実施形態の限りではない。

【 0 0 3 9 】

図 8 は、本実施形態における DVD タイトルメニュー O B 1 表示時の D T V コントロールパネル O A 1 の第 1 の表示例を示す図である。図 8 では、D T V コントロールパネル O A 1 を非表示にすることで、DVD タイトルメニュー O B 1 が隠れないようにしている。

【 0 0 4 0 】

図 9 は、本実施形態における DVD タイトルメニュー O B 1 表示時の D T V コントロールパネル O A 1 の第 2 の表示例を示す図である。図 9 では、D T V コントロールパネル O A 1 をアイコン表示 O A 2 にすることで、DVD タイトルメニュー O B 1 が隠れないようにしている。アイコン表示 O A 2 の変わりに縮小画像を用いることもできる。

【 0 0 4 1 】

図 1 0 は、本実施形態における DVD タイトルメニュー OB 1 表示時の DTV コントロールパネル OA 1 の第 3 の表示例を示す図である。図 1 0 では、DTV コントロールパネル OA 1 のボタン数を最小限必要なものに限定することで、DVD タイトルメニュー OB 1 と表示領域が重ならないようにしている。また、DVD プレーヤー B からタイトルメニュー OB 1 の表示位置を取得することで、DTV コントロールパネル OA 1 を適切な位置に配置している。

【 0 0 4 2 】

図 1 0 の例のように、DTV コントロールパネル OA 1 と DVD タイトルメニュー OB 1 の両方が表示されている場合は、必要に応じて操作対象を DTV コントロールパネル OA 1 と DVD タイトルメニュー OB 1 のどちらかに切り替える必要がある。切り替え方法の具体例としては、リモコン C に操作対象選択ボタンなどを用意する方法や、上下の矢印キーで各メニューを操作して、左右の矢印キーで操作対象を切り替えるなどの方法がある。この時、DVD プレーヤー B のボタンが複数あり、DVD タイトルメニュー操作に左右の矢印キーも必要な場合でも、本実施形態では操作ボタン位置などの OSD 表示内容を取得することができるため、矢印キーの操作により、画面をはみ出す場合のみ操作対象の切り替えを行うなどの制御が可能となる。

【 0 0 4 3 】

図 1 1 は、本発明を説明するための従来の通信装置における表示例を示す図である。

【 0 0 4 4 】

図 1 1 は DTV 表示装置 A から DVD プレーヤー B に対して再生操作を行った際、メディア未挿入のためにエラーになった表示例を示している。従来は、DTV 表示装置 A から DVD プレーヤー B の表示内容の確認手段がなかったため、DTV 表示装置 A と DVD プレーヤー B が双方ともメディア未挿入の警告メッセージ (OA 3、OB 3) を表示してしまっていた。これに対し、本実施形態の構成の場合、DTV 表示装置 A 側で DVD プレーヤー B がメディア未挿入の警告メッセージ OB 3 を表示していることを確認し、DTV 側の警告メッセージ OA 3 を表示しないなどの制御が可能となり、適切な表示ができる。

【 0 0 4 5 】

図 1 2 は、本実施形態においてコントローラ機器 A からターゲット機器 B の OSD 表示を制御する際の動作フローを示す図である。

【 0 0 4 6 】

ステップ S 1 でコントローラ機器 A の OSD を表示する。ステップ S 2 でターゲット機器 B へ操作コマンドを送信する。操作コマンドの具体例としては、DVD プレーヤーの RootMenu や SetupMenu 、及び PLAY, STOP などがある。ステップ S 3 で送信した操作コマンドのレスポンスを受信する。ステップ S 4 でターゲット機器 B の OSD 表示状態を要求し、ステップ S 5 で OSD 表示状態要求に対するレスポンスを受信する。ステップ S 6 でターゲット機器 B の OSD 表示状態をチェックし、ターゲット機器 B で OSD 表示されているかを確認する。OSD 表示されていない場合は、ステップ S 2 からの処理を繰り返す。ターゲット機器 B が OSD 表示状態の場合は、ステップ S 7 でコントローラ機器の OSD を OSD 表示の表示状態を変更する。表示状態変更の具体例としては、非表示化やアイコン化、縮小表示などがある。

【 0 0 4 7 】

本フローにより、例えばターゲット機器 B の操作に対するターゲット機器 B の OSD 表示変化に機種依存性がある場合（1 つのリモコンボタンに複数の機能が割り当てられており、現在のモードに応じて動作が異なる場合など）でも、コントローラ機器 A では OSD 表示状態の変更を確実に行うことができる。

【 0 0 4 8 】

図 1 3 は、本実施形態においてコントローラ機器 A からターゲット機器 B の OSD 表示状態の変化を確認し、その結果をもとにコントローラ機器 A の OSD 表示を制御する際の動作フローを示す図である。

【 0 0 4 9 】

ステップ S 1 1 でターゲット機器 B へ OSD 表示状態を要求する。ステップ S 1 2 でターゲット機器 B から OSD 表示状態を受信する。ステップ S 1 3 でターゲット機器 B の OSD 表示が変化したかを確認し、変化していない場合はステップ S 1 2、S 1 3 の処理を繰り返す。

【 0 0 5 0 】

OSD表示状態が変化した場合は、ステップS 1 4でターゲット機器BのOSDが表示されているかをチェックし、表示されている（非表示状態から表示状態に変更があった場合）場合、ステップS 1 5でコントローラ機器AのOSD表示状態を変更する。表示状態変更の具体例としては、非表示化やアイコン化、縮小表示などがある。

【 0 0 5 1 】

ターゲット機器BのOSDが非表示の場合（表示状態から非表示状態に変更があった場合）は、ステップS 1 6でコントローラ機器AのOSD表示状態に変更があったかをチェックし、変更があった場合は、ステップS 1 7でコントローラ機器AのOSD表示状態をもとの状態に復元する。状態復元の具体例としては、アイコン表示や縮小表示に変更されたコントローラ機器AのOSD表示を通常サイズで表示するなどがある。

【 0 0 5 2 】

これにより、例えばDVD視聴時にマルチアングル部分で、DVDプレーヤー側が自動的にメニューを表示した場合でも、コントローラ機器AのOSD表示を適切に制御し、OSD表示の重なりによる問題を回避することができる。

【 0 0 5 3 】

図 1 4 及び図 1 5 は、本実施形態においてコントローラ機器AがリモコンCなどの入力デバイスからボタン操作の結果を受信した場合の制御における動作フローを示す図である。

【 0 0 5 4 】

ステップS 2 1でリモコンCでのボタン操作の結果を受信する。リモコン操作の結果（どのボタンが押されたか）は、例えば赤外コードなどの形式でコントローラ機器Aに送信される。次に、ステップS 2 2でコントローラ機器A及びターゲット機器BのOSD表示状態を確認し、表示状態に応じた処理に分岐する。

【 0 0 5 5 】

コントローラ機器Aとターゲット機器BともにOSDが非表示の場合（R 1）、図 1 5（a）に示すように、ステップS 2 3でボタン操作の内容を確認する。

ボタン操作内容の具体例としては、数字ボタンは矢印ボタン、メニューボタンなどがある。次に、ステップ S 2 4 でコントローラ機器 A の現在の動作モードを確認する。動作モードの具体例としては、B S デジタル受信モードは DVD 表示モードなどがある。ステップ S 2 3 及びステップ S 2 4 の結果をもとに、ステップ S 2 5 で操作対象がターゲット機器 B かどうかを判定し、それぞれの処理に分岐する。判定は動作モードとボタン操作内容の組み合わせにより行う。これにより、例えば同じメニューボタンの操作でも、B S デジタル受信モードでは電子番組表を表示し、DVD 表示モードでは DVD のタイトルメニューを表示するなどの選択が可能となる。

【 0 0 5 6 】

コントローラ機器 A の OSD のみが表示されている場合 (R 2) 、図 1 5 (b) に示すように、ステップ S 2 6 でコントローラ機器 A の操作が必要か判定し、必要があればステップ S 2 7 でコントローラ機器 A にて受信したボタン操作を処理する。必要がなければそのまま終了する。

【 0 0 5 7 】

ターゲット機器 B の OSD のみが表示されている場合 (R 3) 、図 1 5 (c) に示すように、ステップ S 2 8 でボタン操作をターゲット機器 B の操作コマンドに変換し、ステップ S 2 9 でターゲット機器 B に送信する。ターゲット機器 B の操作コマンドへの変換の具体例としては、“AV/C” コマンドへの変換などがある。

【 0 0 5 8 】

コントローラ機器 A 及びターゲット機器 B 双方の OSD が表示されている場合 (R 4) 、図 1 5 (d) に示すように、ステップ S 3 0 でボタン操作内容を確認し、ステップ S 3 1 で操作対象 OSD の表示内容を確認する。

【 0 0 5 9 】

表示内容確認の具体例としては、ボタン操作位置などがある。ステップ S 3 2 でステップ S 3 0 及び S 3 1 の確認結果から操作対象機器を変更する必要があるかを判定する。操作対象機器を変更する必要があると判定する場合の具体例としては、現在の操作ボタン位置が左端で左方向のボタン操作を行った場合などがある。

る。操作対象機器を変更する場合、ステップ S 3 3 で実際に操作対象機器を変更する。操作対象機器を変更する必要がない場合、ステップ S 3 4 で操作対象がターゲット機器 B かコントローラ機器 A かを判定し、それぞれの処理へ分岐する。

【0060】

図 1 6 は、本実施形態においてコントローラ機器 A 及びターゲット機器 B 双方による同一エラーメッセージの重複表示を回避する際の動作フローを示す図である。

【0061】

ステップ S 4 1 でコントローラ機器 A でのエラー内容を確認し、ステップ S 4 2 でターゲット機器 B の O S D の表示内容を確認する。表示内容の具体例としては、ターゲット機器 B で表示しているエラーメッセージに対応するエラーコードなどがある。次に、ステップ S 4 3 でステップ S 4 1 にて確認したエラー内容とターゲット機器に表示されているエラー内容が同一かを判定し、同一の場合、コントローラ機器 A は処理を行わずに終了する。エラー内容が異なる場合あるいはターゲット機器 B でエラーメッセージが表示されていない場合は、ステップ S 4 4 でコントローラ機器 A にてエラーメッセージを表示する。

【0062】

以上の処理フローから明らかなように、本実施形態によれば、コントローラ機器とする映像表示装置からターゲット機器となる映像送出装置の O S D 表示状態を確認することが可能となり、O S D 表示の状態に応じた適切な制御（コントローラ機器側 O S D 表示の消去、縮小、透過など）が可能となる。これにより O S D 表示の重なり防止、コントローラ機器で動作モード（リモコンでどちらの機器を制御するか）を確実に把握することができる。また操作対象をアイコンやメッセージで表示することができ、利用者も混乱することなく機器を操作することができる。

【0063】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、コントローラ機器及びターゲット機器それぞれが合成する O S D 表示の状態を適切に制御することのできるコントローラ機器と

しての映像処理装置及びターゲット装置としての映像処理装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係る映像転送表示処理装置の一実施形態の構成を示すブロック図。

【図 2】 図 1 の構成による映像転送表示処理装置の具体的な接続例と O S D 表示例を示す図。

【図 3】 本発明を説明するための従来装置における表示例を示す図。

【図 4】 本実施形態における O S D 表示制御の例を示す図。

【図 5】 本実施形態における D T V 表示装置のリモコンによる操作パネルを操作を説明する図。

【図 6】 本実施形態において、O S D 表示状態確認時に使用するデータフォーマットの一例を示す図。

【図 7】 本実施形態において、O S D 表示状態確認時に使用するデータフォーマットの別の一例を示す図。

【図 8】 本実施形態における D V D タイトルメニュー表示時の D T V 操作パネルの第 1 の表示例を示す図。

【図 9】 本実施形態における D V D タイトルメニュー表示時の D T V 操作パネルの第 2 の表示例を示す図。

【図 1 0】 本実施形態における D V D タイトルメニュー表示時の D T V 操作パネルの第 3 の表示例を示す図。

【図 1 1】 本発明を説明するための従来装置における表示例を示す図。

【図 1 2】 本実施形態において、コントローラ機器からターゲット機器の O S D 表示を制御する際の動作フローを示す図。

【図 1 3】 本実施形態において、コントローラ機器からターゲット機器の O S D 表示状態の変化を確認し、その結果をもとにコントローラ機器の O S D 表示を制御する際の動作フローを示す図。

【図 1 4】 本実施形態において、コントローラ機器がリモコンなどの入力デバイスからボタン操作の結果を受信した場合の制御における動作フローを示す

図。

【図 1 5】 本実施形態において、コントローラ機器がリモコンなどの入力デバイスからボタン操作の結果を受信した場合の制御における動作フローを示す図。

【図 1 6】 本実施形態において、コントローラ機器及びターゲット機器双方による同一エラーメッセージの重複表示を回避する際の動作フローを示す図。

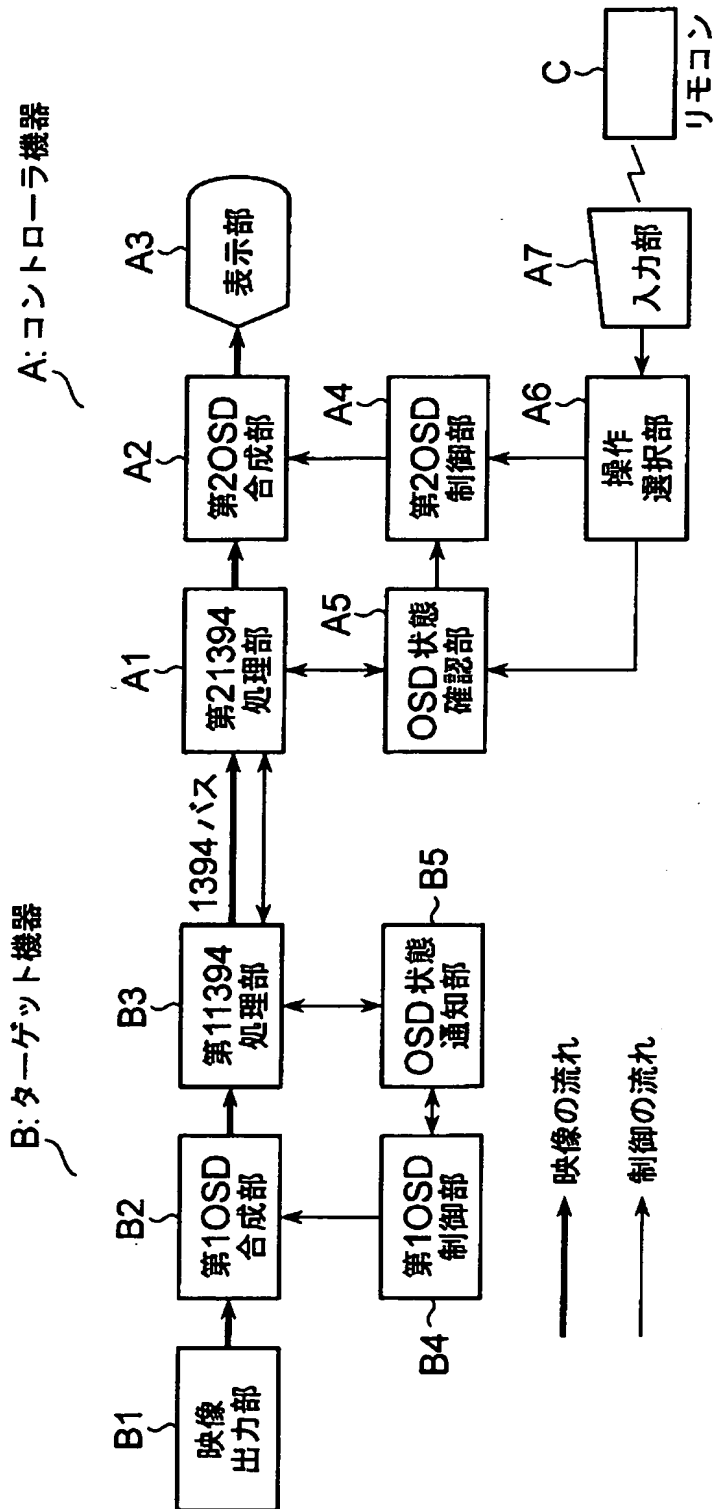
【符号の説明】

A…コントローラ機器（DTV表示装置）、A1…第21394処理部、A2…第2OSD合成部、A3…表示部、A4…第2OSD制御部、A5…OSD状態確認部、A6…操作選択部、A7…入力部、B…ターゲット機器（DVDプレーヤー）、B1…映像出力部、B2…第1OSD合成部、B3…第11394処理部、B4…第1OSD制御部、B5…OSD状態通知部、C…リモコン。

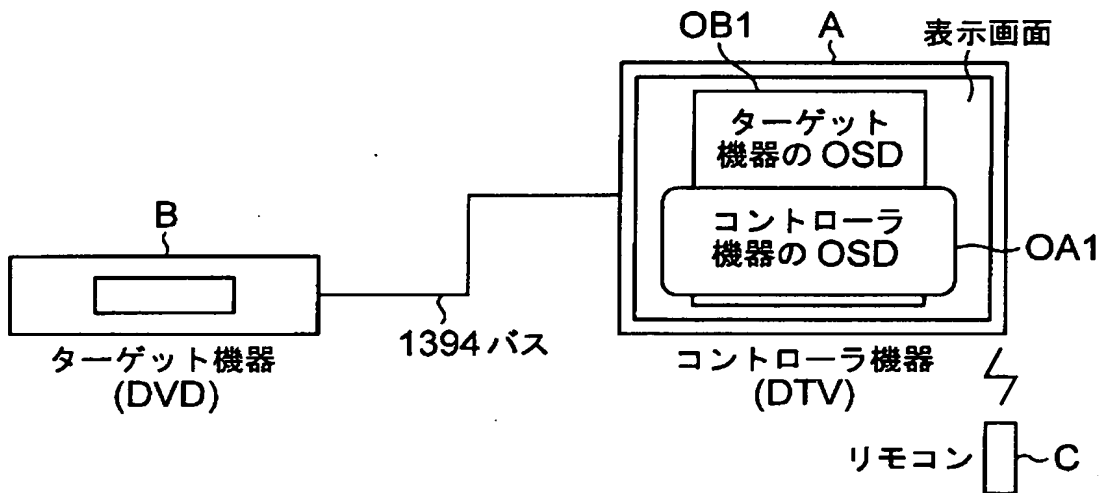
【書類名】

図面

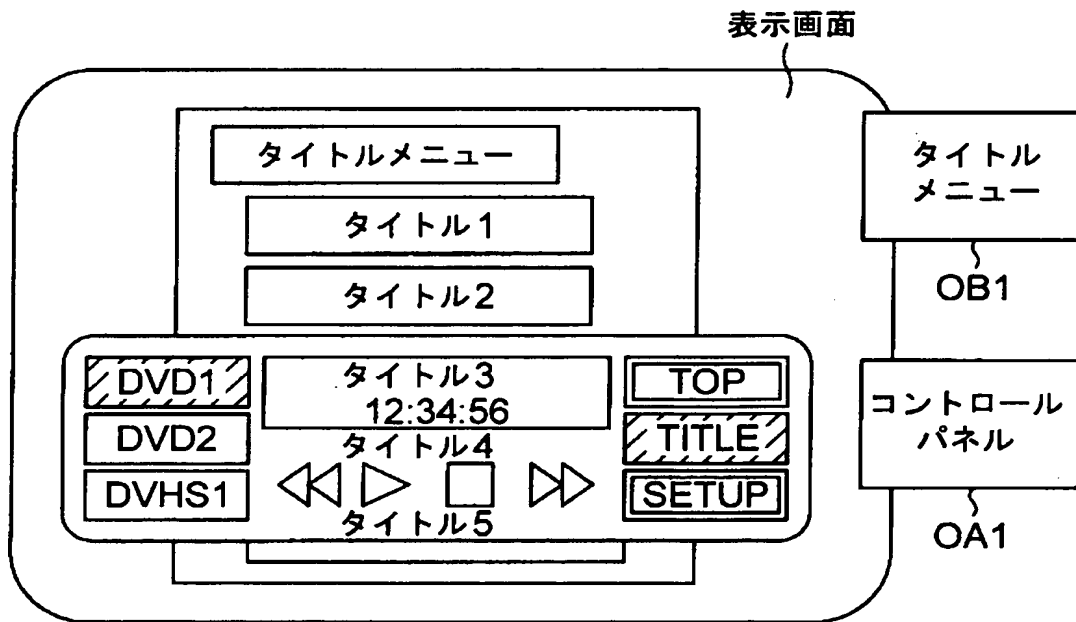
【図 1】



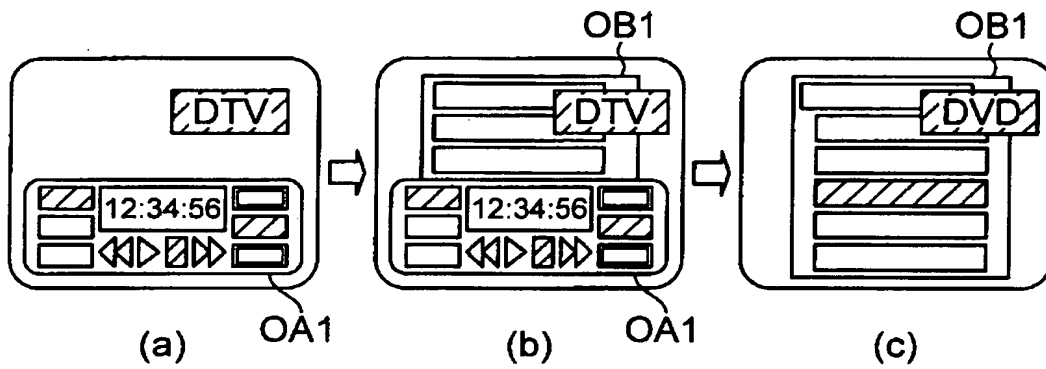
【図 2】



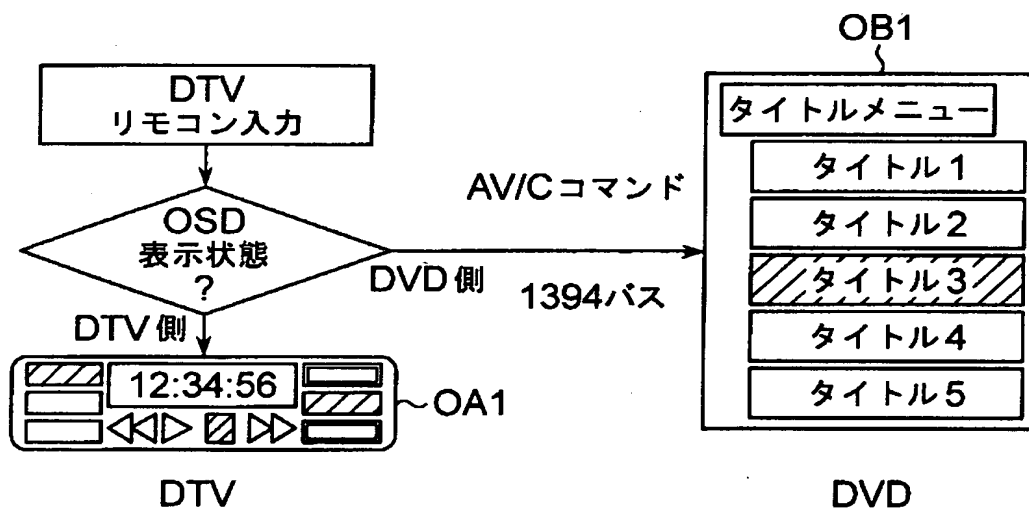
【図 3】



【図4】



【図5】



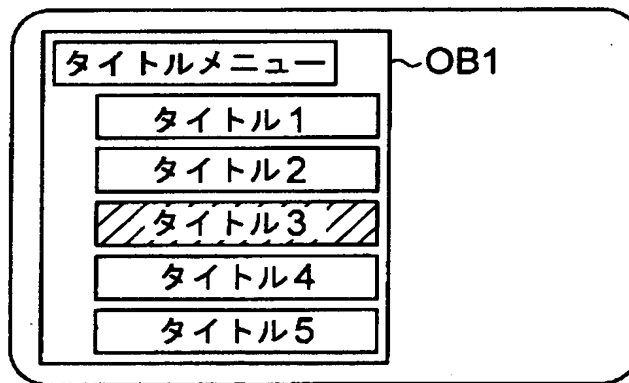
【図 6】

osd_status_info_block	
Address Offset	Contents
00 00 ₁₆	compound_length
00 01 ₁₆	
00 02 ₁₆	info_block_type=88 30 ₁₆ (osd_status_info_block)
00 03 ₁₆	
00 04 ₁₆	primary_field_length
00 05 ₁₆	
00 06 ₁₆	osd_status

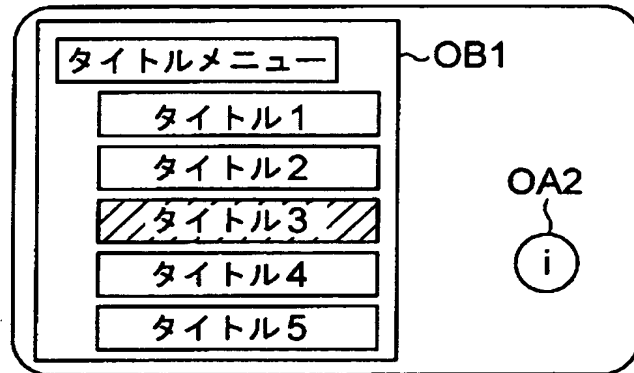
【図 7】

	msb						lsb
opcode	OSD STATUS(7A ₁₆)						
operand[0]	osd_status						

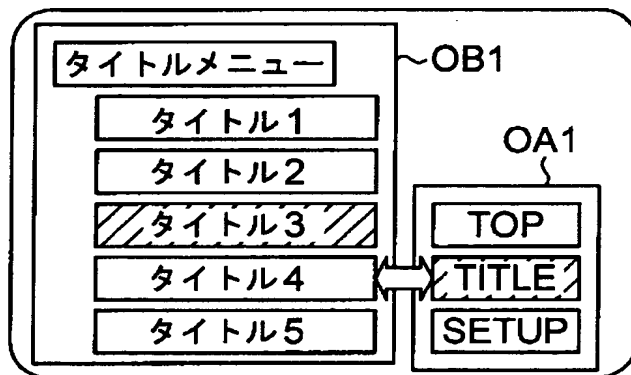
【図 8】



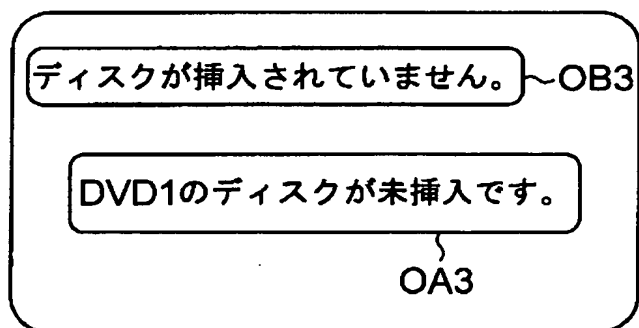
【図 9】



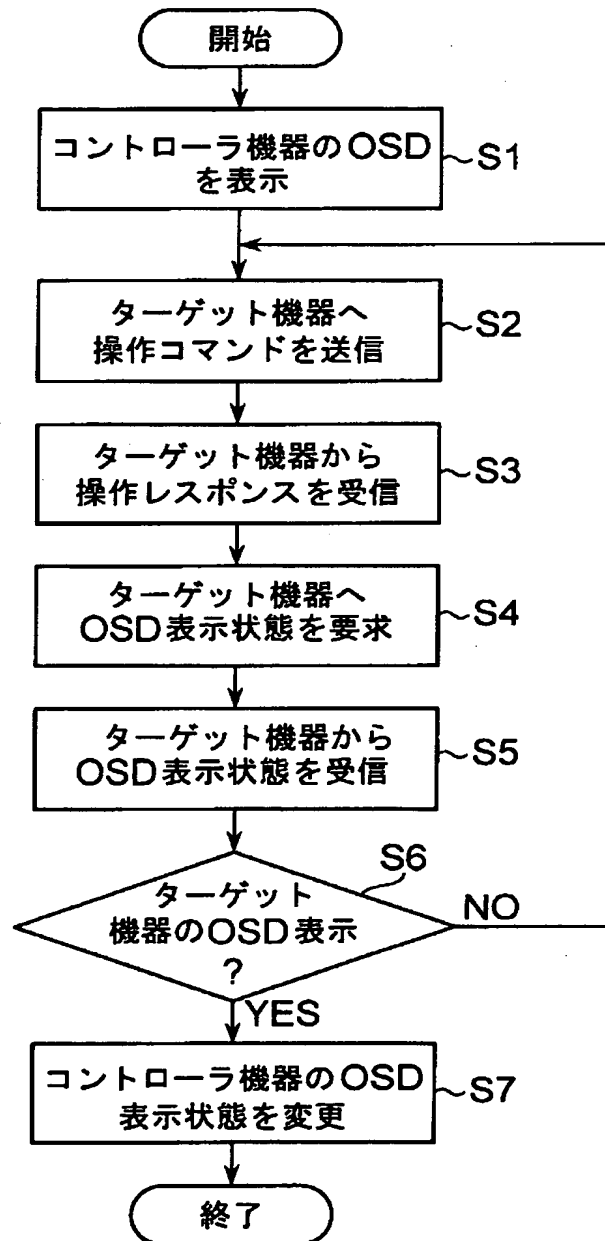
【図 1 0】



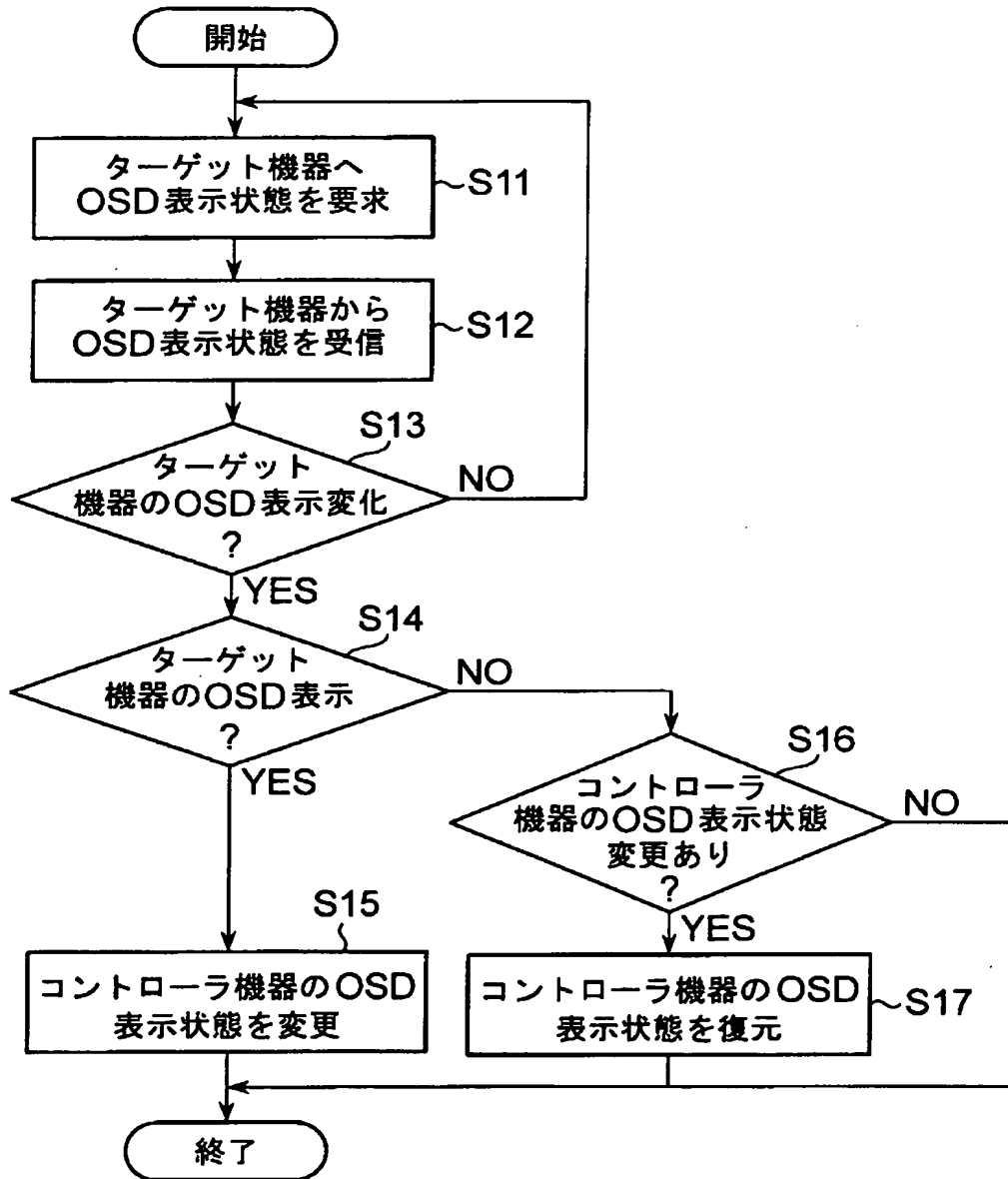
【図 1 1】



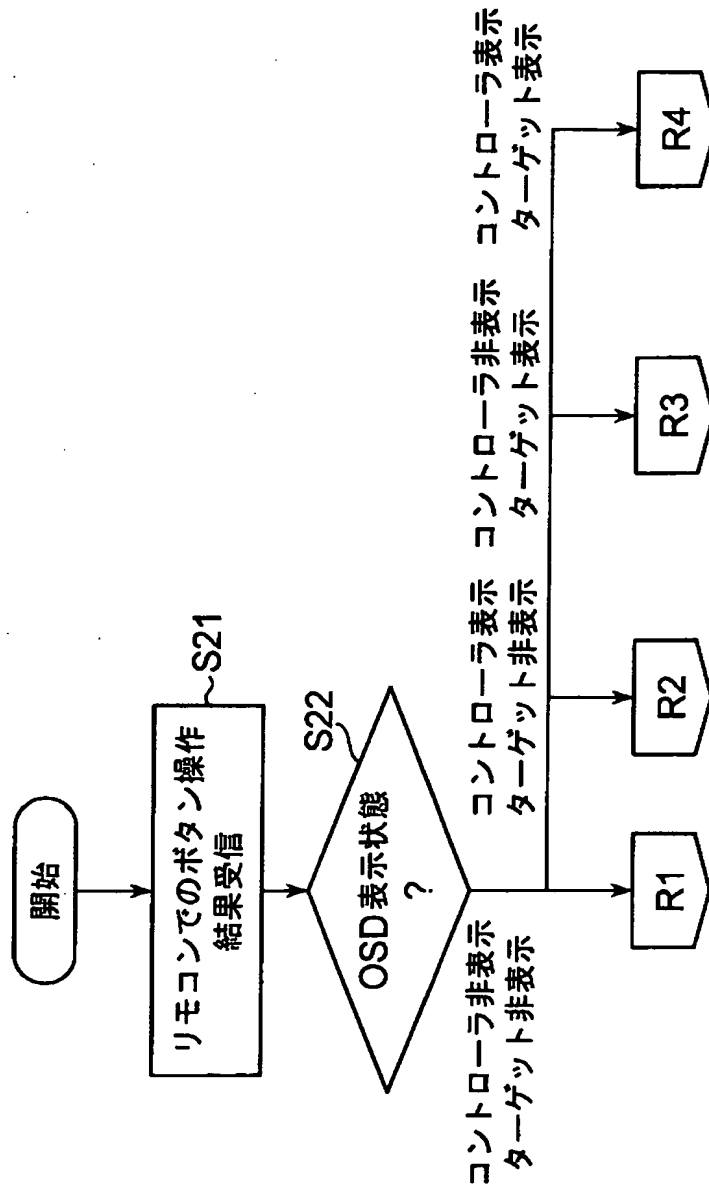
【図 1 2】



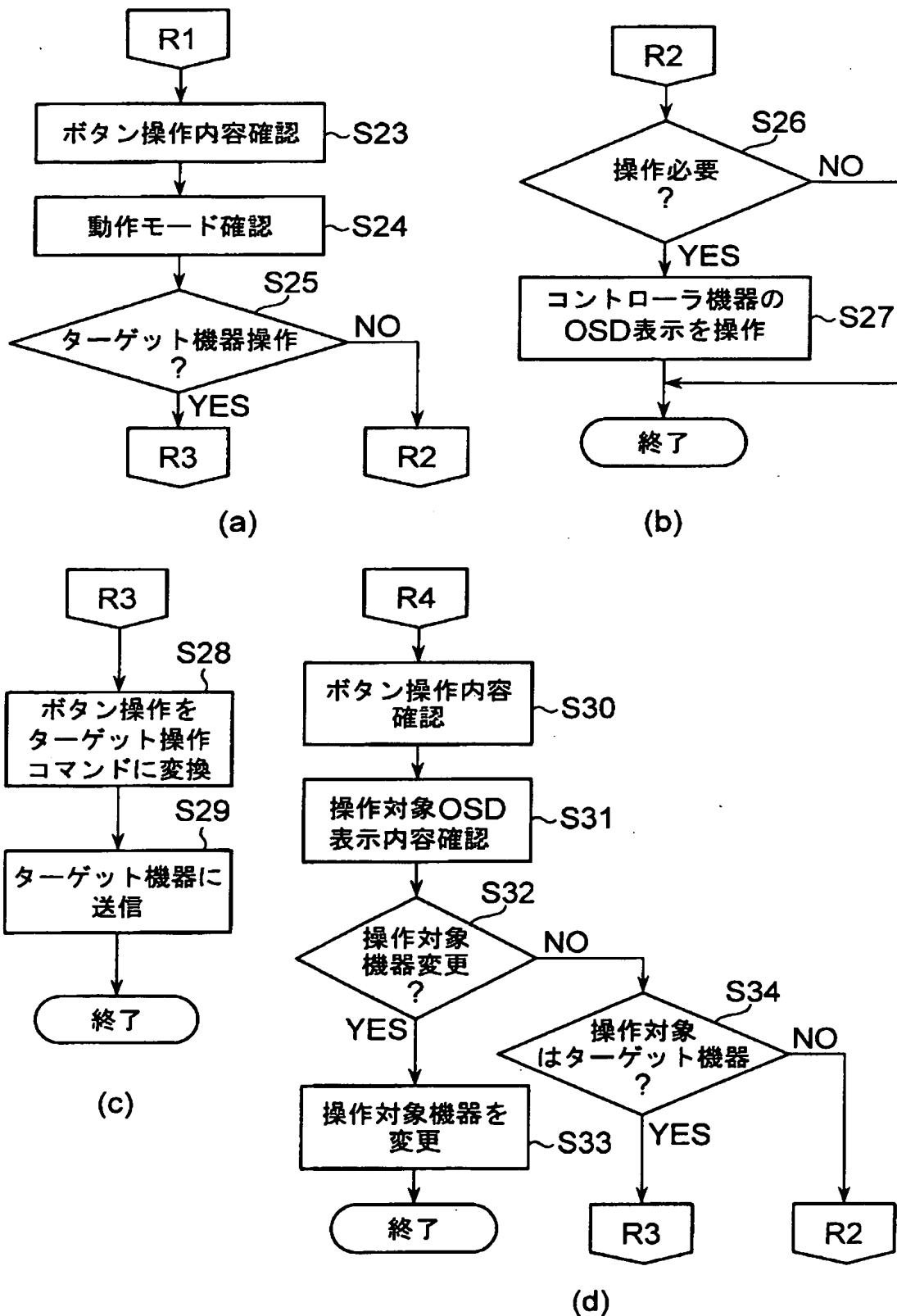
【図13】



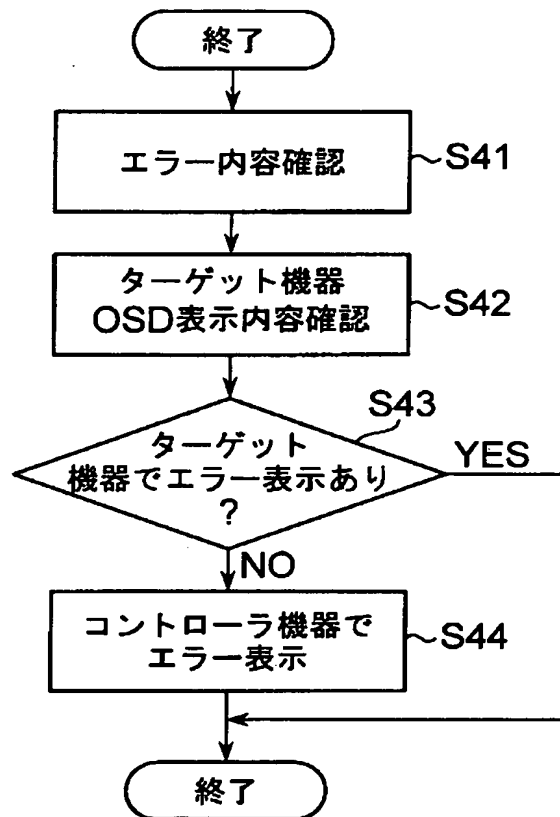
【図 14】



【図 15】



【図 1 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 コントローラ機器及びターゲット機器それぞれが合成するOSD表示の状態を適切に制御する。

【解決手段】 コントローラ機器AのOSD状態確認部A5は、1394バスを介して、ターゲット機器BのOSD制御部B4に確認指示を送り、OSD合成部B2の表示状態を確認させ、その表示確認結果を1394バスを介して通知させる。コントローラ機器Aの操作選択部A6は、OSD状態確認結果をもとに、入力部A6からの入力を、ターゲット機器BのOSD制御部B4とコントローラ機器AのOSD制御部A4のどちらに送るかを選択する。このように、コントローラ機器A側でターゲット機器B側のOSD表示状態を確認し、それに応じてコントローラ機器A側のOSD表示やリモコンCからの操作の操作対象を決定することができるため、適切な表示内容及び操作が可能となる。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日	1990年 8月22日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
氏 名	株式会社東芝